

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-159674

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)7月9日

A 63 H 18/10

6935-2C

審査請求 有 請求項の数 3 (全6頁)

⑮ 発明の名称 走行玩具の方向誘導走路装置

⑯ 特 願 平1-299412

⑰ 出 願 平1(1989)11月17日

⑱ 発 明 者 横 手 清 蔵 東京都墨田区墨田1丁目1番4号 スミダ紙工株式会社内
⑲ 出 願 人 スミダ紙工株式会社 東京都墨田区墨田1丁目1番4号
⑳ 代 理 人 弁理士 中村 政美 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

走行玩具の方向誘導走路装置

2. 特許請求の範囲

1. 適宜駆動機構及び磁石を内蔵した走行玩具が載置され、磁石の磁力を利用して走行玩具の進行方向を誘導できるようにした方向誘導走路装置に於いて、非磁性体にてなる基盤と、この基盤の表面を覆うように取外し自在に装着される非磁性体にてなる被覆板と、基盤と被覆板との間に介装され且つ磁石に吸着される磁性体にてなる磁性誘導体とを備え、基盤の底板部上面に係止突部を適数、適宜位置に配設し、任意に折曲げ自在に構成される磁性誘導体を、係止突部の周側面部分に巻掛けることで基盤の底板部上面に任意レイアウトに配設して、走行玩具の進行方向を誘導する磁力誘導軌道を形成したことを特徴とする走行玩具の方向誘導走路装置。

2. 磁性誘導体を、磁石に吸着される磁性体にて

なる顔状とした請求項1記載の走行玩具の方向誘導走路装置。

3. 基盤の任意の係止突部を、基盤の底板部上面に偏心回転自在となるように取付けられる係止突片によって構成した請求項1記載の走行玩具の方向誘導走路装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は適宜駆動機構及び磁石を内蔵した走行玩具が載置されて、磁石の磁力を利用して走行玩具の進行方向を誘導できるようにした方向誘導走路装置に係り、走行玩具の進行方向を誘導する磁力誘導軌道を任意に設定、変更できるようにして、幼児等が興味を持って長期的に楽しめるようにした走行玩具の方向誘導走路装置に関する。

(従来技術)

従来、この種の方向誘導走路装置においては、走路に細い帯状の鉄板や鉄線を貼り付けてその上に磁石を内蔵した走行玩具を載置し、磁石と鉄板

との引き合う力を利用して走行玩具の方向誘導を行うものが多く提供されている。

また、本願出願人によって既に考案されている走行玩具の方向誘導走路装置(実公昭64-959号)がある。これは、鉄或いはニッケルの如き磁石に吸着される強磁性体にてなる鎖と、プラスチックの如き非磁性体にてなり、且つ、前記鎖を埋め込むべき溝を表面に適宜形成した基盤と、この基盤の表面を覆う不透明なプラスチックの如き非磁性体の被覆板とから方向誘導走路を構成し、この方向誘導走路の被覆板の上には、磁石を内蔵した走行玩具を配し、前記基盤に形成した溝は、前記鎖が幅方向で移動自在となる幅広部を少なくとも一箇所以上有するものである。

(発明が解決しようとする課題)

ところが、従来の走行玩具の方向誘導走路装置にあっては、走行玩具の進行方向を誘導する磁力誘導軌道が変更不能に予め設定されてしまったものが多くあり、これらは、比較的単純な方向誘導しか行えず、走行玩具自体の動きが単調となって、

幼児等に飽きられ易い難点があった。また、走行玩具の進行方向を誘導する磁力誘導軌道が任意に設定、変更できるように構成されたものであっても、その設定、変更の自由度は極めて低く、幼児等が興味を持って長期的に楽しめるものとはなっていない。

(課題を解決するための手段)

そこで、本発明は、前述の如き課題を達成すべく創出されたもので、具体的には、適宜駆動機構及び磁石を内蔵した走行玩具Dが載置され、磁石の磁力を利用して走行玩具Dの進行方向を誘導できるようにした方向誘導走路装置Sに於いて、非磁性体にてなる基盤Aと、この基盤Aの表面を覆うように取外し自在に装着される非磁性体にてなる被覆板Bと、基盤Aと被覆板Bとの間に介装され且つ磁石に吸着される磁性体にてなる磁性誘導体Cとを備えた構成とする。そして、基盤Aの底板部1上面に係止突部3を適数、適宜位置に配設する。それから、任意に折曲げ自在に構成される磁性誘導体Cを、係止突部3の周側面部分に巻掛

けることで基盤Aの底板部1上面に任意レイアウトに配設して、走行玩具Dの進行方向を誘導する磁力誘導軌道を形成する手段を採用した。

また、基盤Aの係止突部3の周側面部分に無理なく巻掛けられるように、磁性誘導体Cを、磁石に吸着される磁性体にてなる鎖状とする手段を採用した。

更に、磁力誘導軌道を構成する磁性誘導体Cを任意位置に配置できるようにすると共に、磁性誘導体Cに適宜張力を付与できるように、基盤Aの任意の係止突部3を、基盤Aの底板部1上面に偏心回転自在となるように取付けられる係止突片3aによって構成する手段を採用した。

(作用)

しかして、基盤Aは、非磁性体にて形成され、底板部1の上面には係止突部3が適数、適宜位置に突設されている。被覆板Bは、非磁性体にて形成され、基盤Aの表面に取外し自在に装着されて基盤Aの表面を覆うようになる。磁性誘導体Cは、磁石に吸着される磁性体にて形成されると共に任

意に折曲げ自在に構成され、基盤Aと被覆板Bとの間に介装される。しかも、磁性誘導体Cは、係止突部3の周側面部分に巻掛けるようにして基盤Aの底板部1上面に任意レイアウトで配設される。そして、走行玩具Dは、磁性誘導体Cによってレイアウトされる磁力誘導軌道に誘導されながら被覆板B上面を走行する。

また、鎖状の磁性誘導体Cは、係止突部3の周側面部分に良く馴染み、無理のないレイアウトを構成する。

更に、係止突片3aは、基盤Aの底板部1上面に於いて自在に偏心回転し、巻掛けられた磁性誘導体Cの位置を任意に移動させると共に、巻掛け状態の磁性誘導体Cのたるみを解消する。

(実施例)

以下、図示例に基づいて本発明を説明すると次の通りである。

図中Dは、本発明の方向誘導走路装置S上を誘導されて走行する走行玩具で、この走行玩具Dは、例えば、ゼンマイ駆動式、或いは、モーター駆動

式、或いは、その他の適宜駆動手段によって自走可能となるように形成された駆動機構と、その磁力によって方向誘導走路装置Sの磁力誘導軌道に沿って進行方向を誘導できるように設けた磁石とが内蔵されて構成されており、その全体形状は、例えば、自動車や汽車等を模した、或いは、その他の適宜形態に形成されるものである。

本発明の方向誘導走路装置Sは、非磁性体にてなる基盤Aと、この基盤Aの表面を覆うように取外し自在に装着され、不透明で且つ非磁性体にてなる被覆板Bと、基盤Aと被覆板Bとの間に介装され且つ磁石に吸着される磁性体にてなる磁性誘導体Cとを備えたものである。そして、基盤Aの底板部1上面には、上方に向って若干突出する係止突部3を適数、適宜位置に配設し、任意に折曲げ自在となるよう構成される磁性誘導体Cを、係止突部3の周側面部分に巻掛けることで基盤Aの底板部1上面に任意レイアウトで配設して、走行玩具Dの進行方向を誘導する磁力誘導軌道を形成できるようにしたものである。

ピン3bを中心として偏心回転するように形成される。

尚、係止突部3及び係止突片3aは、図示例の如く円形に形成されるだけでなく、楕円や、角部の丸くなった三角形や、その他の適宜曲線を含む適宜形状に設定することができるものである。しかも、その大きさや配設状態等は、不揃いとなるように設定することもかまわない。ところで、係止突部3及び係止突片3aの輪郭となる周側面部分を適宜曲線によって構成した場合、その周側面部分の最小曲率半径は、走行玩具Dが旋回可能な最小半径以上に設定されるようになる。すなわち、走行玩具Dが方向誘導走路装置S上を無理なく誘導できるように配慮されている。

被覆板Bは、例えば、非磁性体にてなる不透明なプラスチックを金型等によって一体的に成形したりすること等によって構成されるもので、略矩形板状の天板部5と、この天板部5周縁から下方に向って周設される略矩形棒状の周板部6とからなり、基盤Aの表面全体に嵌合状に被せることが

基盤Aは、例えば、非磁性体にてなるプラスチックを金型等によって一体的に成形したり、非磁性体にてなる適宜紙材を適宜貼着して形成したりすること等によって構成されるもので、略矩形板状の底板部1と、この底板部1上面に、その周縁部分に沿って周設されると共に、若干上方に向って突出するように設けられる略矩形棒状の縁部2と、基盤Aの底板部1上面で且つ縁部2内の適宜位置に、上方に向って若干突出するように突設される適数の略円板状の係止突部3とからなる。

ところで、係止突部3は、底板部1と一体的となるように底板部1を上方に若干膨出せしめるようにして形成したものでも良いし、底板部1の上に別体のものを固着して形成したものでも良いし、その他適宜手段によって構成できる。

また、基盤Aの任意の係止突部3を、基盤Aの底板部1上面に偏心回転自在となるように取付けられる係止突片3aによって構成することもできる。すなわち、係止突片3aを括着ピン3bによって底板部1上面に取付け、係止突片3aが括着

できるように形成されている。そして、天板部5の上には、走行玩具Dが走行する際にその臨場感等の雰囲気盛り上げられるように、適宜人工物や自然物等の情景を表わす描出部7を設けたり、適宜建築物や自然物等を表わす立体形象部8を設けたりすることができる。尚、立体形象部8は、天板部5に一体的に形成しても良いし、天板部5の上に別体として形成したものを接着するようにしても良いし、その他の適宜手段を採用することができる。しかも、立体形象部8は、適宜レイアウトされる磁力誘導軌道上に位置しないようにすると共に、走行玩具Dの走行を妨げないように設けられる。また、被覆板Bは、その一部を揺動可能となるように基盤Aに接続しておいても良いし、図示例の如く、基盤Aと別体としておいても良い。

磁性誘導体Cは、例えば、図示例にあっては、磁石に吸着される鉄或いはニッケルの如き強磁性体にてなり、且つ一般に市販されている細かい鎖状の如く構成されている。尚、磁性誘導体Cは、磁性体で且つ任意に折曲げ自在となるよう構成さ

れるものであれば良く、予めループ状に形成されたものでも良いし、一本の略紐状に形成されたものでも良い。この場合磁性誘導体Cの両端は夫々基盤Aに通宜手段によって固定されるようになる。そして、磁性誘導体Cを、係止突部3の周側面部分に巻掛けることで基盤Aの底板部1上面に通宜レイアウトで配設される。

ところで、方向誘導走路装置Sの具体的構成、全体形状、寸法、基盤Aの具体的形状、寸法、材質、係止突部3の具体的形状、数、寸法、配設位置、係止突片3aの具体的構成、形状、数、寸法、配設位置、底板部1への装着手段、被覆板Bの具体的形状、寸法、材質、基盤Aへの具体的装着手段、磁性誘導体Cの具体的構成、形状、寸法、材質等は、図示例等に限定されることなく適宜自由に設定できるものである。

本発明の方向誘導走路装置Sは、前述の如く構成せられており、次にその使用例について説明すると、先ず、磁性誘導体Cを、係止突部3の周側面部分に巻掛けるようにして基盤Aの底板部1

上面に任意のレイアウトに配設する。そして、この基盤Aの上に被覆板Bを被せるようにして装着して方向誘導走路装置Sが組み立てられる。それから、この方向誘導走路装置Sの上に、走行機構を起動させた走行玩具Dを載置すると、走行玩具Dが、方向誘導走路装置Sの磁性誘導体Cによる磁力誘導軌道に沿って走行するようになる。ところで、磁性誘導体Cによる磁力誘導軌道を変更する場合は、磁性誘導体Cの係止突部3への巻掛け位置を変更することにより行える。また、磁性誘導体Cが係止突部3や係止突片3aから簡単に外れないようにしたり、磁性誘導体Cの巻掛け状態に於けるたるみを取るためには、磁性誘導体Cが巻掛けられている係止突片3aを適宜偏心回転せしめ、磁性誘導体C自体に若干の緊張力を付与すれば良い。

(発明の効果)

従って、本発明は、適宜駆動機構及び磁石を内蔵した走行玩具Dが載置され、磁石の磁力を利用して走行玩具Dの進行方向を誘導できるようにし

た方向誘導走路装置Sに於いて、非磁性体にてなる基盤Aと、この基盤Aの表面を覆うように取外し自在に装着される非磁性体にてなる被覆板Bと、基盤Aと被覆板Bとの間に介装され且つ磁石に吸着される磁性体にてなる磁性誘導体Cとを備え、基盤Aの底板部1上面に係止突部3を適数、適宜位置に配設し、任意に折曲げ自在に構成される磁性誘導体Cを、係止突部3の周側面部分に巻掛けることで基盤Aの底板部1上面に任意レイアウトに配設して、走行玩具Dの進行方向を誘導する磁力誘導軌道を形成したので、走行玩具Dの進行方向を誘導する磁力誘導軌道を任意に設定、変更できると共に、比較的複雑な方向誘導が行えるようになり、走行玩具D自体の動きも単調とならず、しかも、磁力誘導軌道の設定、変更の自由度が極めて高く、幼児等の創造力を養うのに適し、幼児等が興味を持っていつまでも飽きることなく長期的に楽しめる方向誘導走路装置Sとなる。そして、方向誘導を毎回変化させられるのでランダムな走路を設定でき、予想がつかない走行玩具Dの走行

が楽しめ、ゲームとしての面白さも満喫でき、ゲーム等への応用に非常に適したものとなる。また、構成が簡素で、量産に適し、安価に提供できるようになる。

特に、基盤Aの係止突部3の周側面部分に磁性誘導体Cを巻掛けるようにして磁力誘導軌道を形成するので、方向誘導走路装置Sを比較的薄く構成することもでき、磁性誘導体Cを基盤Aの底板部1上面に於いて、縦横に配設したり、斜めに配設したり、ループ部分を作ったり、クロス部分を作ったり、従来の方向誘導走路装置に無いような磁力誘導軌道を幼児等でも簡単に作り出すことができるようになる。

また、磁性誘導体Cを、磁石に吸着される磁性体にてなる鎖状としたので、磁性誘導体Cを自由に折曲げることができ、基盤Aの係止突部3の周側面部分に磁性誘導体Cが良く馴染み、スムーズに巻掛けられ、無理のない磁力誘導軌道をレイアウトできるようになる。しかも、磁性誘導体Cとして市販されている鎖を利用でき、方向誘導走路

装置 S の製造工程を削減できると共に、コストを低く抑えることができるようになる。

更に、基盤 A の任意の係止突部 3 を、基盤 A の底板部 1 上面に偏心回転自在となるように取付けられる係止突片 3 a によって構成したので、係止突片 3 a を偏心回転させるだけで、この係止突片 3 a に巻掛けられた磁力誘導軌道を構成する磁性誘導体 C を簡単に移動せしめることができるようになり、磁力誘導軌道を簡単に変更できるようになる。しかも、磁性誘導体 C が巻掛けられている係止突片 3 a を偏心回転させるだけで、磁性誘導体 C 全体に適度な緊張力を付与でき、磁性誘導体 C の巻掛け状態に於けるたるみを簡単に取ることができるようになると共に、不慮の外力や走行玩具 D の磁石の磁力等によって磁性誘導体 C が係止突部 3 及び係止突片 3 a の側周面部分から簡単に逸脱しないようになる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明を例示するもので、第 1 図は一部

切欠分解斜視図、第 2 図は横断平面図、第 3 図は部分横断平面図、第 4 図は部分縦断面図である。

S … 方向誘導走路装置、

A … 基盤、1 … 底板部、2 … 縁部、3 … 係止突部、3 a … 係止突片、3 b … 枢着ピン、

B … 被覆板、5 … 天板部、6 … 周板部、7 … 描出部、8 … 立体形象部、

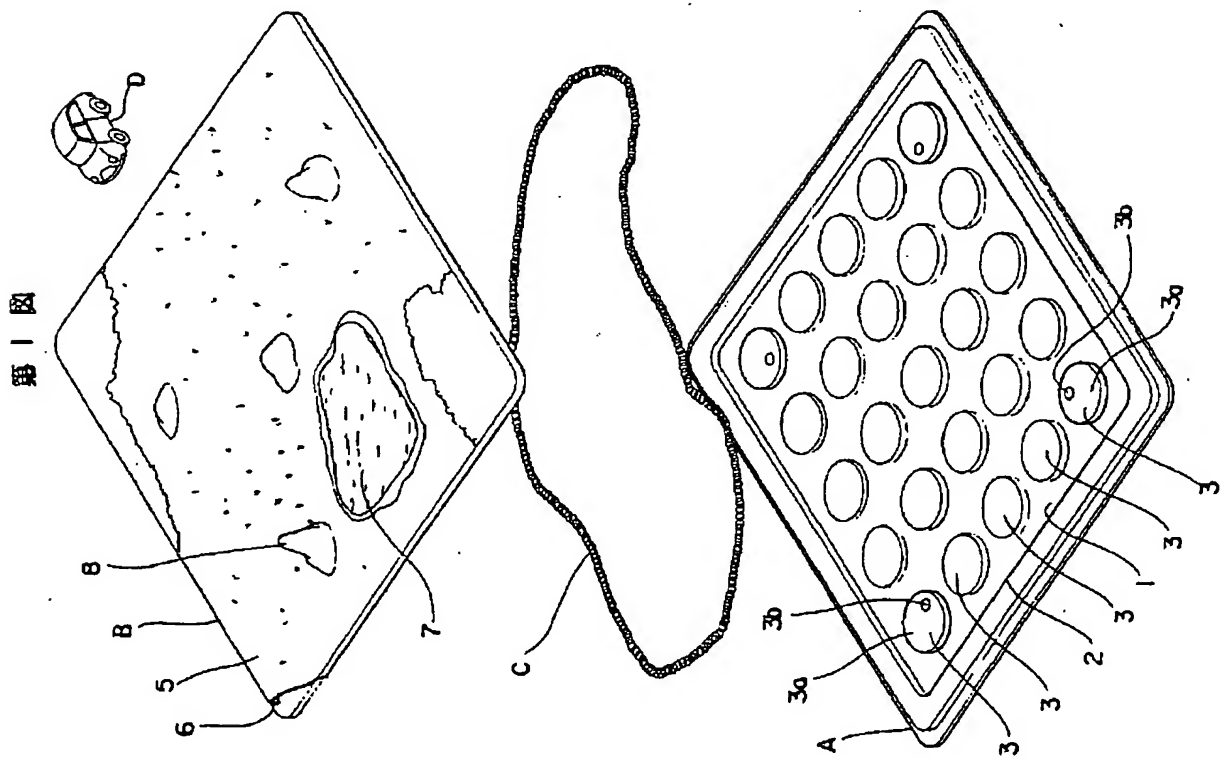
C … 磁性誘導体、

D … 走行玩具。

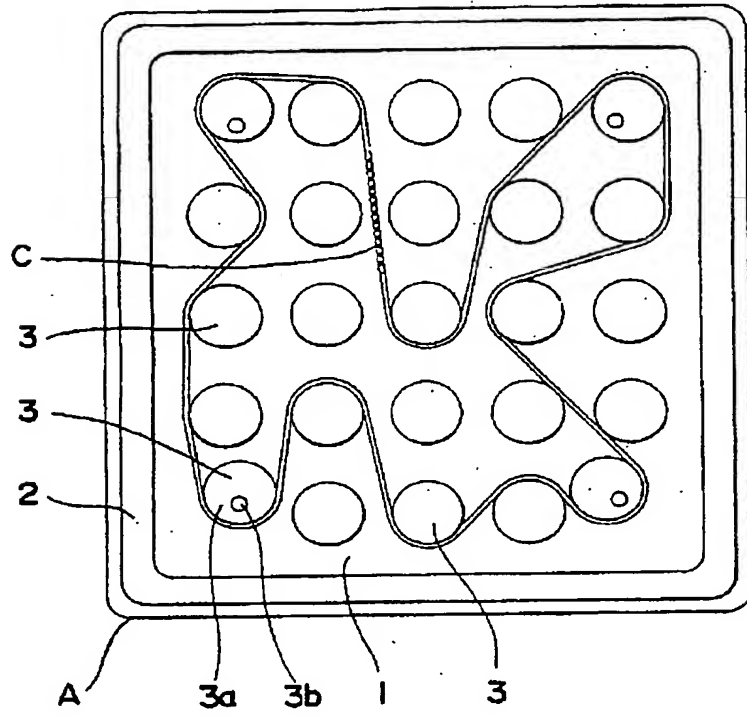
特 許 出 願 人 スミダ紙工株式会社

代理人 弁理士 中 村 政

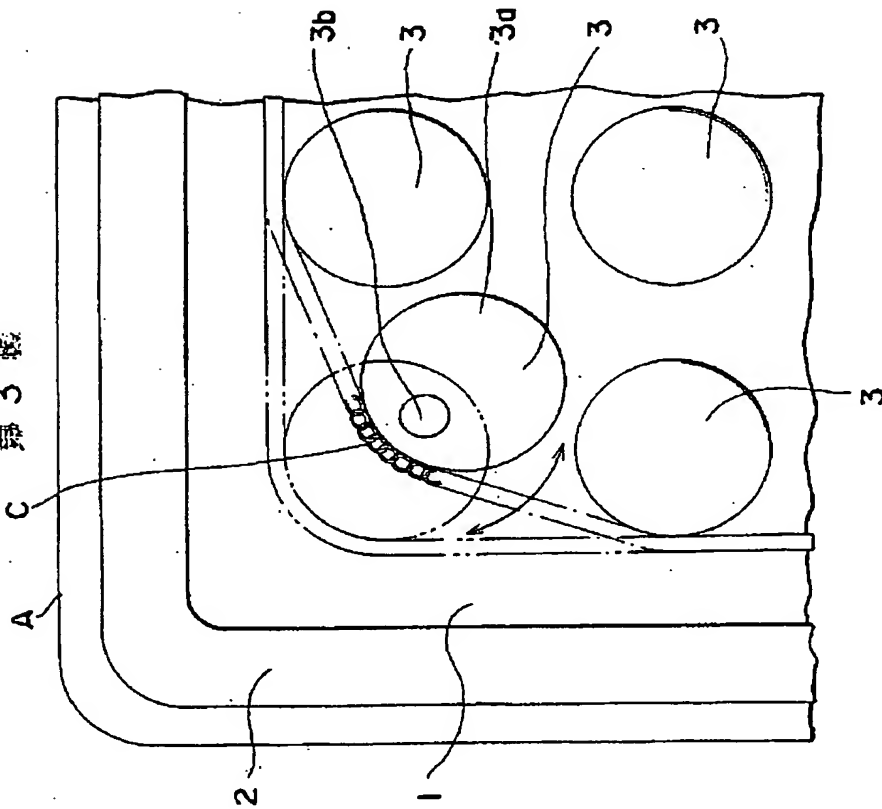
外 1 名



第 2 図



第 3 図



第 4 図

